



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

⑫ **G** brauchsmusterschrift
⑩ **DE 200 20 378 U 1**

⑤① Int. Cl. 7:
H 01 R 13/52

⑳ Aktenzeichen: 200 20 378.9
㉔ Anmeldetag: 1. 12. 2000
㉔ Eintragungstag: 4. 4. 2002
㉔ Bekanntmachung
im Patentblatt: 8. 5. 2002 ✓

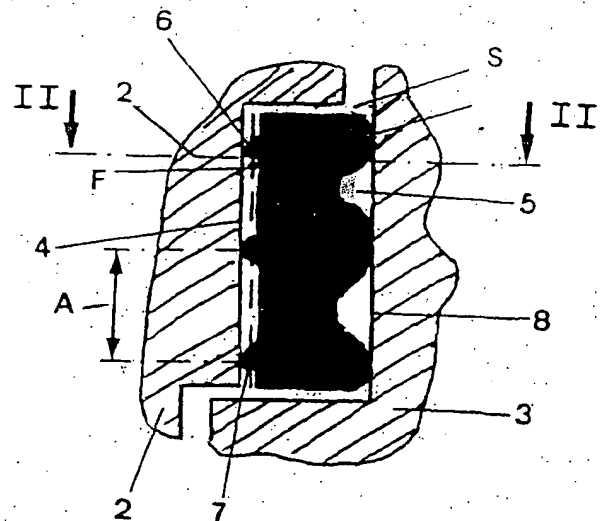
EH 76

DE 200 20 378 U 1

㉔ Inhaber:
Robert Bosch GmbH, 70469 Stuttgart, DE

⑤④ Radialdichtungen für Kunststoffteile, insbesondere für elektrische Steckverbinder

⑤⑦ Dichtung zur Anordnung zwischen einem Kabelbaumstecker (2) und einem weiteren Stecker (3), bestehend aus:
zwei sich gegenüberliegenden Stirnflächen (4, 5), wobei eine Stirnfläche (4) zur Kontaktaufnahme mit einer Kontaktfläche an dem Kabelbaumstecker (2) und die weitere Stirnfläche (5) zur Kontaktaufnahme mit der Kontaktfläche des weiteren Steckers (3) vorgesehen ist und zumindest eine Öffnung zur Herbeiführung des elektrischen Kontakts zwischen dem Kabelbaumstecker (2) und dem weiteren Stecker (3) aufweist, dadurch gekennzeichnet, dass zumindest auf einer Kontaktfläche (7, 8) der Dichtung (1) im Abstand (A) zueinander Dichtlippen (6) vorgesehen sind.



DE 200 20 378 U 1

01.12.00

- 1 -

R39 066

5

20.11.00 Gf/H1
Robert Bosch GmbH
Postfach 30 02 20

10 D-70442 Stuttgart

15 Radialdichtungen für Kunststoffteile, insbesondere für elektrische Steck-
verbinder

Die Erfindung betrifft eine Dichtung zur Anordnung zwischen einem Kabel-
baumstecker und einem weiteren Stecker, bestehend aus zwei sich gegen-
überliegenden Stirnflächen, wobei eine Stirnfläche zur Kontaktaufnahme
20 mit einer Kontaktfläche an dem Kabelbaumstecker und die weitere Stirnflä-
che zur Kontaktaufnahme mit der Stirnfläche des weiteren Steckers vorge-
sehen ist und zumindest eine Öffnung zur Herbeiführung des elektrischen
Kontakts zwischen dem Kabelbaumstecker und dem weiteren Stecker aufweist.

25 Stand der Technik

Dichtungen der vorstehenden Art sind bekannt. Sie dienen dazu, die zur
Herstellung einer elektrischen Verbindung verbundenen Stecker gegenüber
Spritzwasser und Schmutz zu schützen, da in der Regel zwischen den beiden
Steckern ein Spalt entsteht.

30

Insbesondere werden für solche Anwendungsfälle Radialdichtungen einge-
setzt.

Aus entformungstechnischen Gründen ist es durchaus notwendig, Formschrä-
35 gen auch im Bereich der Anordnung der Dichtungen vorzusehen. Zudem befin-
den sich in diesen Bereichen Angüsse.

Nach der Entformung aus einer Spritzgussform bleiben jedoch zumindest
Teile der Angüsse aber auch Grate übrig. Da diese unmittelbar in den Be-
40 reichen auftreten, in denen an sich die Dichtungen angeordnet werden sol-

DE 200 20 378 01

len, ist es notwendig, in aufwendiger Nacharbeit diese zu entfernen, um zu gewährleisten, dass die Dichtungen flach anliegen, damit ein funktionsgerechter Einsatz erfolgen kann.

5 Aufgabe der Erfindung

Aufgabe der Erfindung ist es, eine Dichtung, insbesondere eine Radialdichtung für den eingangs genannten Einsatz derart weiterzubilden, dass auch ohne Nacharbeit, d.h. ohne Entfernen von Graten und Angussstücken ein Einsetzen einer Dichtung erfolgen kann.

10

Lösung der Aufgabe

Die Lösung der Aufgabe erfolgt dadurch, dass zumindest auf einer Stirnfläche der Dichtung im Abstand zueinander Dichtlippen vorgesehen sind.

15 Vorteile der Erfindung

Auf sehr einfache und kostengünstige Art und Weise ist es gelungen, durch eine geringfügige Änderung der zum Einsatz bestimmten Dichtung, eine Nacharbeit an dem Spritzgussteil in dem Bereich des Teils zu vermeiden, in dem die Dichtung eingesetzt wird.

20

Die Dichtlippen sind bei Radialdichtungen kreisförmig auf zumindest einer Stirnseite der Dichtung angeordnet. Diese Dichtlippen weisen einen geringen Radius auf und halten dadurch die übrige Dichtung im Abstand von der Stirnseite des Kabelbaums bzw. des Steckers.

25

Befindet sich ein Spritzgrat oder ein Angusssteil oder eine Spritzhaut in diesem Bereich der Dichtung, so drückt dieses Element in dem Bereich die Dichtung von der Stirnfläche des Steckers weg, so dass an sich die gewünschte Funktion der Dichtung aufgehoben wird. Aufgrund der Anordnung

30 mehrerer solcher Dichtlippen übernehmen die neben diesem Bereich angeordneten Dichtlippen die Funktion der Dichtung. Somit ist auf eine einfache Art und Weise die Möglichkeit geschaffen worden, dass ohne Nachbearbeitung eine funktionsgerechte Abdichtung erfolgt.

35 Die herkömmlich zwischen einem Kabelbaumstecker und einem weiteren Stecker zur Abdichtung eingesetzten Dichtungen lassen sich derart überarbeiten, dass herkömmliche Dichtungen mit solchen Dichtlippen nachträglich versehen werden können.

Der Einsatz solcher Dichtlippen bringt auch den Vorteil mit sich, dass neben dem Wegfall der Nachbearbeitung auch kostengünstige Formen zur Herstellung des Spritzgussteils verwendet werden können, da grosszügigere Toleranzen vorliegen können, ohne die eigentliche Funktion zu gefährden.

Weitere vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung gehen aus der nachstehenden Beschreibung, den Ansprüchen und den Zeichnungen hervor.

Zeichnungen

Es zeigen:

Fig. 1 Einen Schnitt durch die erfindungsgemässe Dichtung, angeordnet zwischen einem Kabelbaumstecker und einem weiteren Stecker;

Fig. 2 einen Schnitt durch die Dichtung sowie den Kabelbaumstecker und den weiteren Stecker entlang einer Linie II-II gemäss Fig. 1.

Beschreibung eines Ausführungsbeispiels

In Fig. 1 und 2 ist eine erfindungsgemässe Dichtung in Form einer Radialdichtung 1 dargestellt. Diese Radialdichtung 1 ist im funktionellen Einsatz, nämlich Abdichtung eines Spalt S, zwischen einem Kabelbaumstecker 2 und einem weiteren Stecker 3 zur Herstellung eines elektrischen Kontakts angeordnet.

Die Radialdichtung 1 weist zwei Stirnflächen 4 und 5 auf, wobei die eine Stirnfläche 4 mit dem Kabelbaumstecker 2 und die weitere Stirnfläche 5 mit dem Stecker 3 über Kontaktflächen 7, 8 in Verbindung tritt, sobald der elektrische Kontakt zwischen den beiden Steckern 2, 3 geschlossen ist.

Die Radialdichtung 1 ist auf einer Stirnfläche 5 im Querschnitt wellenförmig ausgebildet, um so eine optimale Abdichtung zu gewährleisten. Vorzugsweise weisen diese Wellen jeweils im Querschnitt einen grossen Radius auf.

Auf der gegenüberliegenden Stirnseite 4 sind erfindungsgemäss Dichtlippen 6 angeordnet. Diese Dichtlippen 6 sind vorzugsweise radial auf der Stirnfläche 5 angeordnet, wobei diese von einer Dichtlippe 6 zur anderen einen Abstand A aufweisen. Im Vergleich zu den Radien der Wellenform weisen die Dichtlippen 6 einen sehr kleinen Radius auf.

Um Fehlausbildungen, wie Spritzgrate, Angüsse oder ähnliches (Bezugszeichen F) auszugleichen, die an dem Kabelbaumstecker 2 oder an dem weiteren Stecker 3 insbesondere in dem Bereich der Radialdichtung 1 auftreten, sind die erfindungsgemässen Dichtlippen 6 vorgesehen, die die Funktion der Abdichtung in der Art übernehmen, dass aufgrund des sehr geringen Querschnitts der Dichtlippen 6 die Fehlausbildung F von der Dichtlippe 6 umschlossen wird (Fig. 2). Die Abdichtung selbst übernehmen die benachbarten Dichtlippen 6.

Es kann auch vorgesehen sein, dass innerhalb der im Querschnitt wellenartigen Ausbildung einer Radialdichtung 1 Dichtlippen 6 mit einem geringeren Querschnitt angeordnet sind.

Aufgrund der erfindungsgemässen Ausbildung einer Dichtung, insbesondere einer Radialdichtung 1, ist es möglich geworden, Stecker 2, 3 der vorstehenden Art kostengünstig und ohne Nacharbeit herzustellen und daher auch Grate, Angüsse oder ähnliches im Bereich der Dichtungen unberührt zu lassen, da die erfindungsgemässe Dichtung die Eigenschaft besitzt, auf sehr einfache Art und Weise diese Toleranzen auszugleichen.

01.12.00

- 5 -

R39 066

20.11.00 Gf/Hl.

5 Robert Bosch GmbH
Postfach 30 02 20

D-70442 Stuttgart

10

ANSPRÜCHE

- 15 1. Dichtung zur Anordnung zwischen einem Kabelbaumstecker (2) und einem weiteren Stecker (3), bestehend aus:
zwei sich gegenüberliegenden Stirnflächen (4, 5), wobei eine Stirnfläche (4) zur Kontaktaufnahme mit einer Kontaktfläche an dem Kabelbaumstecker (2) und die weitere Stirnfläche (5) zur Kontaktaufnahme mit der Kontaktfläche des weiteren Steckers (3) vorgesehen ist und
20 zumindest eine Öffnung zur Herbeiführung des elektrischen Kontakts zwischen dem Kabelbaumstecker (2) und dem weiteren Stecker (3) aufweist,
dadurch gekennzeichnet, dass
zumindest auf einer Kontaktfläche (7, 8) der Dichtung (1) im Abstand
25 (A) zueinander Dichtlippen (6) vorgesehen sind.
2. Dichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtung (1) eine Radialdichtung ist.
- 30 3. Dichtung nach mindestens einem der Ansprüche 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Dichtlippen (6) innerhalb grösserer Dichtnoppen angeordnet sind.

DE 200 20 378 U1

01.12.00

R39 066

1 / 1

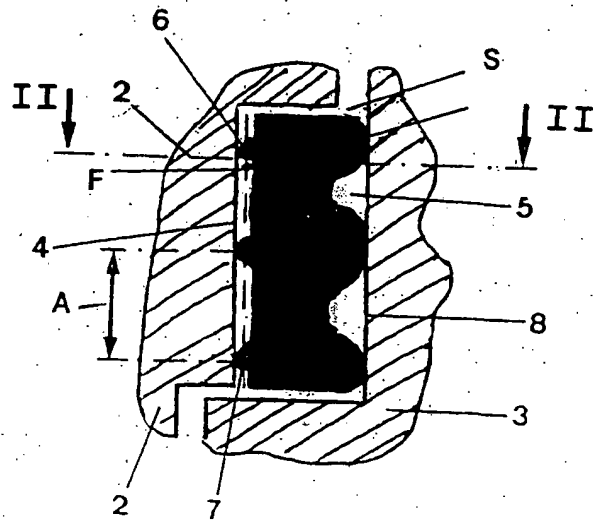


Fig. 1

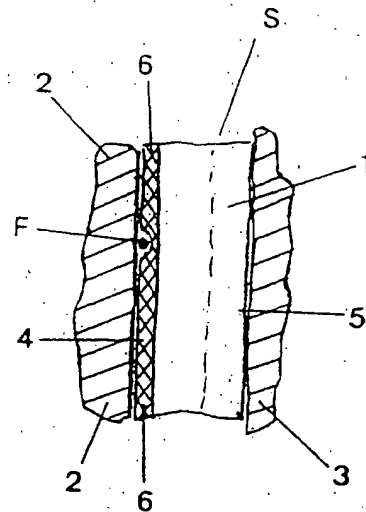


Fig. 2

DE 200 20 378 U1